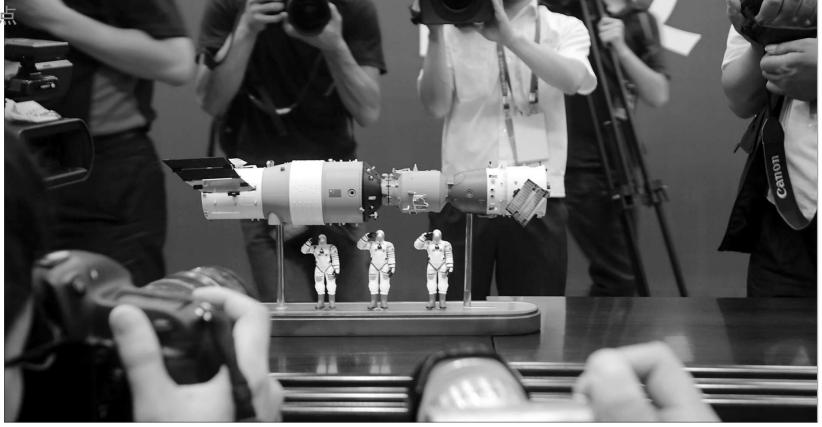
A04 重点





昨日下午3时,酒泉卫星发射中心举行"天宫一号与神舟九号载人交会对接任务总指挥部新闻发布会"。会上展示对接模型。

铁牛 摄

神九开始加注火箭推进剂

火箭燃料含剧毒物质,工作人员穿防化服监控;加注后火箭进入不可逆阶段

新京报讯 从黑板大小的电脑屏幕上看,长征2F火箭加注时有些像在上演一部动画片。

火箭位于屏幕一侧,旁边是一堆跳跃的数字。昨日下午,总指挥部经过评审,酒泉卫星发射基地开始对长征2F运载火箭按预定计划进行推进剂加注。

特种燃料是剧毒物品

加注开始后,各个加注 管路阀门——打开,特种燃料通过加注软管从库房流 向乳白色的火箭。管内的 特种燃料包括四氧化二氮 和偏二甲肼两种,其中四 氧化二氮是氧化剂,偏二 甲肼是燃烧剂。

指挥室内,燃料的流速、

时间、箭体内的加注量等信息在显示屏上不断跳跃。库房里,头戴防毒面具身穿防化服的监控人员缓步走在各种管线之间,他们的眼睛紧盯着每一个管线和阀门。

"特种燃料是剧毒物品,吸入少量就会头晕、发麻、无力,吸入一定量就会对呼吸系统、神经系统和各类脏器造成严重影响,甚至死亡。"

一名工作人员说,很多人说 我们是和死神打交道的人。

加注后需全天候巡检

据发射场系统总指挥、酒泉卫星发射中心主任崔吉俊介绍,特种燃料对温度要求非常高,加注时燃料的温度必须保证在5摄氏度,发射时箭体内燃料温度必

须控制在15摄氏度,这是最理想的状态。

为此,加注系统前期对燃料库房的升降温系统进行了更新改造,对包拢火箭的发射塔架活动平台的空调系统进行了状态确认,确保从加注到发射,特种燃料的温度都能满足需求。

推进剂加注是火箭发射前最后一道工序,火箭加

注了特种燃料后,就进入了 不可逆阶段,也就是说,火 箭一旦如期加注,发射窗口 基本就不会更改了。

据加注系统工程师说,火箭加注以后,加注专业人员将全天候对火箭状态进行巡检,若发现燃料泄漏等,将启动应急预案,直至火箭顺利发射升空为止。

- ■ 准名

天宫一号倒飞姿态迎神九

已进入343公里高度交会对接轨道,具备执行载人交会对接条件

据新华社电 北京时间15日13时58分,在北京航天飞行控制中心的精确控制下,天宫一号偏航180度,建立倒飞姿态,为交会对接做好准备,静候神舟九号到来。

天宫一号于2011年9月29日发射入轨,与神舟

八号飞船完成两次自动交会对接后,于2011年11月20日,转入长期运行管理阶段。在此期间,天宫一号目标飞行器平台设备始终保持正常稳定运行,达到预期效果。

据北京航天飞行控制中心有关负责人介绍,为

实施与神舟九号载人交会对接任务,从5月27日开始,北京航天飞行控制中心先后对天宫一号实施了多次轨道控制,使其成功进入高度为343公里的交会对接近圆轨道。6月8日,完成了载人环境的建立;6月12日,完成了

对接前最后一次平台设备

截至15日,天宫一号已在轨运行259天。根据各项遥测数据监视判断,天宫一号飞行正常、姿态稳定、能源平衡,各项试验进展顺利,具备执行首次载人交会对接的条件。

------ ■ 揭秘

航天员将在飞船种藻制氧

在空间站生活,光靠 地面带上去的氧气、水及 食物是不行的,为此科学 家们会建立起生物再生式 生命保障系统。

生物再生式生命保障 系统是利用绿色植物、微 生物等生物组合来生产食 物、处理废物,同时再生空 气和水。

此次神九飞行任务,将 在神九飞船上进行国产的 生命保障系统实验。其中 一项是,科学家尝试在飞船内培育藻类和螺类,研究如何满足执行长期太空任务的宇航员所需氧气和食物。

专家介绍,藻类是一种能高效产氧的植物。此前,中科院水生所的科学家们已经开发出一种藻类反应器,利用1.5立方米的藻类可以产生供一个70公斤重的人在封闭空间内生存一天的氧气。

■ 排料

女航天员面临前庭耐力考验

飞行前三天运动病高发期,会想尽快离开

中国航天员科研训练中心航天员医监医保研究室主任李勇枝介绍,航天员生理功能选拔和对航天特殊环境的耐力选拔,包括对女航天员的整个医学方面的要求都非常严。

"大家都知道男女的 体能不一样,所以在运动 心肺功能和抗超重能力是 有区别的,但是抗缺氧能力、前庭功能差别不是太大。"李勇枝说。

航天员进入微重力环境的时候,首先发现的问题就是运动病,飞行前三天是运动病的高发期,主要症状是呕吐、恶心、头

晕,有过晕车晕船经历的 人都会知道,那种感觉挺 难受的,唯一的想法就是 尽快离开这个环境。

前庭耐力的诊断对于 运动病有着直接关系,所 以对航天员来说,前庭功 能是首先的测定项目。尽 量的把前庭耐力好的人选 进来,当然前庭耐力在地面好的在天上也不一定说就不会发生问题,总的来说防止运动病是选拔的第一关,也是我们预防运动病的措施。

本版采写/新京报记者 仲 玉维 木易 张太凌 专题稿件统筹/仲玉维 ── Жы

景海鹏老家馍堆"神九"

6月15日下午,山西运城市盐湖区安邑办事处东杨家卓村,景海鹏老家。6米型的"神九"运载火箭模型和巨型的航天员塑像出现喜阳院中,它们是附近用闻喜的民间艺人和工匠用闻喜花馍堆成的。

火箭模型约用900个 馍堆成,航天员塑像则用 了300斤面粉,制作过程长 达5天。院子里支起了案 板,女人们正在做馍,另一 些人则在一旁扎着红花。

这两天,来自闻喜县 的工匠为景家装饰大门, 除了喷绘图案,还要摆上 各种造型的闻喜花馍,添 加喜庆,寓意吉祥。

"心情非常激动,和上次比,心情有些放松。"景海鹏的父亲景靠喜说,现在最大的心愿是海鹏能安全上去,顺利凯旋。